Cryptogamie, Mycol. 1995, 16 (4): 293-304

STUDI MICOLOGICI NELL'AREA DEL PARCO REGIONALE DEL LINAS (SARDEGNA MERIDIONALE) CON NOTE TASSONOMICHE E TOSSICOLOGICHE SULLE SPECIE MENO NOTE

Mauro BALLERO*, Marco CONTU** e Giovanni MARRAS***

*Istituto di Botanica ed Orto Botanico dell' Università, Viale Fra Ignazio 13, 09123 Cagliari.
** Via Puchoz sn, 07029 Tempio Pausania.
*** Via S. Benedetto 57, 09128 Cagliari.

RIASSUNTO — In questo Lavoro gli Autori espongono i risultati ottenuti con le raccolte micologiche effettuate nell' area del Parco regionale del Linas, nella Sardegna sud occidentale, con le quali sono stati determinati 185 macromiceti. Si riportano anche annotazioni di carattere tassonomico ed osservazioni sulle caratteristiche di commestibilità e/o tossicità delle specie meno note.

ABSTRACT — The study area, Linas regional Park, is situated at SW Sardinia (Italy). 185 taxa have been recorded on different habitat. Some investigation about on various poisoning species were also carried out. Ecological and taxonomical notes on several species are added.

KEY WORDS : Fungi, Sardinia.

L'area destinata al Parco regionale del Linas sovrasta i Comuni di Fluminimaggiore, Villacidro ed Iglesias nella Sardegna meridionale ed è caratterizzato, dal punto di vista geologico, da calcari e dolomie cambriche, da arenarie e scisti dello stesso periodo affioranti solo perifericamente e da graniti e rocce paleozoiche a basso grado di metamorfismo.

L'area interessata dalle raccolte rientra esclusivamente nei confini delimitati dall' Azienda Foreste Demaniali poiché al di fuori di questo perimetro il deterioramento ambientale e le fasi regressive della vegetazione sono notevolissime.

Per l'inquadramento climatico si rimanda a quanto precedentemente esposto da Ballero e Angiolino (1991); si può comunque accennare che le precipitazioni annue si aggirano sugli 800 mm, che le temperature medie mensili oscillano dagli 8-9°, nel mese di gennaio, ai 25-26° estivi, nel mese di luglio. I dati

termopluviometrici permettono di ascrivere il clima locale nello orizzonte superiore del clima sub-umido oceanico insulare con ampio deficit idrico (mesotermico B_2secondo Thornthwaite). La aridità è quantificabile, secondo il diagramma di Walter e Leith, in circa 90 giorni.

La vegetazione può essere inserita, secondo l'inquadramento proposto da Arrigoni (1968), nell' orizzonte mesofilo del climax delle foreste di leccio. La presenza dell' agrifoglio (*Ilex aquifolium* L.) e dell' acero minore (*Acer monspessulanum* L.) indica tuttavia un aspetto più freddo ed umido. Dal lato fisionomico la formazione arborea più diffusa e significativa è la lecceta sebbene in aree marginali si individuino lembi di macchia secondaria, prevalentemente a euforbia arborea (*Euphorbia dendroides* L.) o ad erica (*Erica arborea* L.) e corbezzolo (*Arbutus unedo* L.). La parte cacuminale del massiccio, che raggiunge i 970 m slm, è colonizzata esclusivamente da camefite orofile pulvinate quali *Euphorbia spinosa* L. e *Genista corsica* L.

MATERIALI E METODI

Le raccolte sono state effettuate in tutta l'area definita con periodiche escursioni nell' arco del triennio 1991-1993. I campioni sono stati determinati a fresco e inquadrati tassonomicamente seguendo quanto proposto da Singer (1986), Moser (1986), Bernicchia (1990), Courtecuisse & Duhem (1994). I relativi exsiccata sono conservati nella sezione micologica dell' Erbario Generale dell' Istituto di Botanica dell' Università di Cagliari (CAG). Accanto al binomio linneano si indicano, oltre la frequenza di ritrovamento nello ambito dell' area delimitata, alcune informazioni sul comportamento ecologico delle entità definendo con M le specie micorriziche, S le saprofitiche e P quelle parassitiche. Per quantificare la consistenza delle entità tossiche presenti sul territorio regionale si vuole con questo contributo, iniziare il loro censimento riportando brevi informazioni su quelle specie di cui si trovano annotazioni sulla loro commestibilità soltanto in trattati specialistici non sempre facilmente accessibili. Questa esigenza nasce dall' aumentata incidenza delle intossicazioni da funghi registrate in questi ultimi anni in Sardegna ed imputabile, in buona parte, alla scarsa attenzione rivolta alle specie tossiche presenti e, alla ancor più grave, mancata segnalazione sulla loro potenziale pericolosità. Indichiamo pertanto con T le specie capaci di provocare intossicazioni più o meno gravi, con E quelle eduli, NIE quelle con nessun pericolo anche per lo scarso interesse commestibile dovuto ad una inconsistenza dei plectenchimi. Infine si segnalano con un ? quelle di dubbia o non accertata posizione per le quali è fondamentale la massima attenzione e diffidenza.

ELENCO SISTEMATICO

Ascomycotina

Pezizaceae
Helvella crispa (Scop. : Fr.) Fr. — S, E — Sporadico
Helvella elastica Bull. : Fr. — S, E — Sporadico
Helvella acetabulum (L. : Fr.) Quélet — S,? — Sporadico

Basidiomycotina

Phragmobasidiomycetes

Tremellaceae
Tremella mesenterica Retz. : Fr. — S/P, NIE — Sporadico

Homobasidiomycetes

Aphyllophoromycetideae

Cantharellaceae
Cantharellus friesii Quél. — M, E — Frequente
Cantharellus cibarius Fr. : Fr. — M, E — Frequente
Cantharellus ferruginascens P. D. Orton — M, E — Sporadico

Specie appartenente al difficile complesso facente capo a *C. cibarius* che comprende in Sardegna, oltre a detta specie e a *C. ferruginascens*, anche *C. subcibarius* Corner. Mentre questo ultimo si riconosce agevolmente per un portamento robusto, l'assenza di qualsiasi odore ed un colore pallido, variabile da giallo smorto a biancastro-rosa o, ma meno frequente, lilla ametista pallido, l'entità di Orton sarebbe distinguibile per l'odore meno pronunciato e le superfici esterne tendenti a virare spontaneamente al fulvo-ruggine. Tali differenze, comun que, non vengono considerate idonee a fondare la separazione specifica e diversi autori, tra cui Courtecuisse (1993), consi derano *C. ferruginascens* una semplice varietà di *C. cibarius*. *C. cibarius* var. *alborufescens* Mal. in Mal. & Bert. sembra essere una variante del taxon di Orton, distinta solo per le colorazioni più pallide.

Clavariaceae
Typhula erythropus Fr. : Fr. — S, NIE — Sporadico

Ganodermataceae
Ganoderma lucidum (Leyss. : Fr.) Karsten — P, NIE — Sporadico

Gomphaceae
Ramaria aurea (Schaeff.) Quél. — M, E — Frequente
Ramaria flava (Schaeff. : Fr.) Quél. — M, E — Frequente
Ramaria stricta (Pers. : Fr.) Quél. — S, NIE — Frequente

Hydnaceae

Hydnum rufescens Schaeff. : Fr. — S, E — Frequente

Specie la cui autonomia specifica non pare unanimemente accettata onde lo si ritrova spesso citato come *H. repandum* var. *rufescens* (Schaeff. : Fr.) Barla. Fra le specie sarde del genere *Hydnum* questa, comunque, sembra la più frequente e viene non di rado ricercata come edule. Molto più rari sono *H. repandum* L.: Fr. ed *H. albidum* Peck distinguibili per le dimensioni molto maggiori e le colorazioni, rispettivamente, giallo-oro e bianca.

Hydnum repandum L. : Fr. — S, E — Frequente

Stereaceae

Stereum hirsutum (Willd. : Fr.) S. F. Gray — S/P, NIE — Frequente

Thelephoraceae

Boletopsis leucomelaena (Pers.) Fayod — M, NIE — Sporadico

Agaricomycetideae

Agaricaceae

Agaricus porphyrrhizon P.D. Orton — S, E — Sporadico
Agaricus silvaticus Schaeff. — S, E — Frequente
Agaricus haemorroidarius Kalchbr. & Schulzer — S, E — Frequente
Agaricus essettei Bon — S, E — Sporadico
Agaricus preclaresquamosus Freeman — S, T — Raro
Agaricus xanthoderma Genev. var. lepiotoides R. Maire — S, T — Frequente
Agaricus campester L. : Fr. — S, E — Comune
Agaricus silvicola (Vitt.) Peck — S, E — Frequente
Lepiota cristata (Alb. & Schw.: Fr.) Kummer — S, T — Sporadico
Macrolepiota procera (Scop. : Fr.) Sing. — S, E — Frequente
Macrolepiota rickenii (Vel.) Bellù & Lanzoni — S, E — Sporadico
Leucoagaricus pudicus (Bull.) Bon — S,? — Sporadico
Leucoagaricus marriagei Reid — S,? — Sporadico. Piccola entità della sez. *Leucoagaricus* finora mai segnalata con certezza per l'Isola (Ballero & Contu, 1991).
Leucoagaricus macrorrhizus (Locq. ex Horak) Sing. — S,? — Sporadico
Sericeomyces serenus (Fr.) Heinem. — S, NIE — Sporadico
Sericeomyces serenus (Fr.) Heinem. var. violaceodiscus Ballero & Contu — S, NIE — Raro
Sericeomyces erioderma (Mal. in Mal. & Bert.) Contu — S, NIE — Raro

Amanitaceae

Amanita mairei Foley — M, E — Frequente
Amanita pantherina (DC. : Fr.) Krombh. — M, T — Comune
Amanita ovoidea (Bull. : Fr.) Link. — M, E — Frequente
Amanita rubescens (Pers. : Fr.) S. F. Gray — M, E cotto — Frequente
Amanita vittadinii (Mor.) Vitt. — M., ? — Sporadico
Amanita vaginata (Bull.: Fr.) Vitt. — M, E cotto — Frequente
Amanita caesarea (Scop. : Fr.) Pers. — M, E — Sporadico

Amanita beckeri Huijsm. — M, E — Sporadico
Amanita verna (Bull. : Fr.) Lmk — M, T — Comune
Amanita proxima Dumée — M, T — Comune
Amanita citrina (Schaeff. : Fr.) S.F. Gray — M, T — Comune
Amanita citrina (Schaeff. : Fr.) var. *alba* (Price) Gilb. — M, T — Comune

Boletaceae
Boletus fragrans Vitt. — M, E — Frequente
Boletus queletii Schulzer — M, E — Frequente
Boletus appendiculatus Schaeff. — M, E — Comune
Boletus satanas Lenz — M, T — Comune
Boletus albidus Roques — M, E — Frequente
Boletus edulis Bull. : Fr. — M, E — Sporadico
Leccinum lepidum (Bouchet ex Ess.) Quadr. — M, E — Comune
Leccinum corsicum (Roll.) Sing. — M, E — Comune
Xerocomus pascuus (Pers.) Bon [= *X. chrysenteron* (Bull.) Quél. nom. illeg. cfr. Redeuilh (1990: 39-30)] — M, E — Frequente
Xerocomus armeniacus (Quél.) Quél. — M, E — Sporadico
Xerocomus subtomentosus (L. : Fr.) Quél. — M, E — Sporadico
Xerocomus moravicus (Vacek) Herink — M, E — Raro. Entità critica, sovente sinonimizzata ad altre come *X. leonis* (Reid) Bon, rico noscibile per il gambo a profilo fusiforme e le spore piccole, non superanti i 12 mμ.
Xerocomus lanatus (Rostk.) Sing. — M, E — Sporadico
Xerocomus xanthus (E.J. Gilb.) Contu — M, E — Sporadico
Xerocomus tumidus (Fr.) E.J. Gilb. — M, E — Frequente. Entità molto simile a *X. badius* (Fr.: Fr.) Gilb. ma differente per il cappello con colorazioni più chiare, per l'imenio con una tinta verdastra meno intensa e per le spore molto più piccole. Crediamo, secondo le raccolte effettuate, che sia specie differente da *X. moravicus* che ha il gambo molto meno spesso ed obeso e rivestimento pileico che, con l'età, tende a screpolar si, fenomeno che non si verifica mai in *X. tumidus*.
Aureoboletus gentilis (Quél.) Pouzar — M, E — Sporadico

Coprinaceae
Coprinus plicatilis (Curt. : Fr.) Fr. — S, E — Frequente
Panaeolina foenisecii (Pers.: Fr.) R. Maire — S, T — Frequente.
Questa specie non viene comunemente riconosciuta come tossica ma la presenza di serotonina (Singer, 1986 : 535) anche in alte concentrazione deve essere un elemento sufficiente per ascri verla tra le entità capaci di provocare patologie anche di un certo interesse.
Panaeolus subbalteatus (Berk. & Br.) Sacc. — S, T — Sporadico
Panaeolus separatus (L. : Fr.) Quél. S, T — Sporadico
Queste due ultime specie vanno considerate tossiche per la presenza di sostanze psicotropiche (psilocibina) e/o allucino gene responsabili di manifestazioni anche di una certa qual importanza sebbene la loro produzione avvenga in maniera molto incostante (Ola'h, 1968).

Psathyrella prona (Fr.) Gill. — S, NIE — Frequente
Psathyrella candolleana (Fr. : Fr) R. Maire — S, NIE — Comune

Cortinariaceae
Inocybe piriodora (Pers. : Fr.) Kummer — M, T — Comune
Inocybe ovalispora Kauffm. — M, T — Frequente
Inocybe geophylla (Fr. : Fr.) Kummer — M, T — Frequente
Inocybe pusio Karst. — M, T — Frequente
Inocybe brunnea Quél. s.l. — M, T – Sporadica
Inocybe subnudipes Kühn. — M, T — Frequente
Inocybe subporospora Kuyper — M, T — Sporadica
Inocybe calamistrata (Fr. : Fr.) Gill. M, T — Sporadica
Inocybe perlata (Cooke) Sacc. — M, T — Sporadica
Inocybe fastigiata (Schaeff.) Quél. — M, T — Frequente
Inocybe pseudoasterospora Kuhn. & Bours. — M, T — Rara

Al genere Inocybe sono ascritte alcune specie eduli sebbene una gran parte di entità sono considerate tossiche per la presenza di alcaloidi simili alla muscarina presenti anche in concentra zioni vicine all' 1 % del peso fresco oltre che di psilocibina, presente però soltanto in alcune specie. Non disponendo di dati specifici alle specie da noi raccolte ma essendo queste vicine, dal lato tassonomico, a quelle di accertata tossicità ci sentiamo di considerare le specie raccolte come tossiche.

Hebeloma bulbiferum R. Maire — M, T — Sporadico
Hebeloma malenconii Bellù & Kuyper — M, T — Sporadico
Hebeloma mesophaeum (Pers.) Quél. — M, T — Raro
Hebeloma sinapizans (Paul.) Gill. – M, T — Comune
Hebeloma cistophilum R. Maire — M, T — Comune
Hebeloma pyrophilum Moreno & Moser — M, T — Frequente

Il problema della tossicità del genere Hebeloma è sempre di attualità poichè alcune fonti, peraltro non sempre attendibili, asseriscono la commestibilità di queste specie forse anche per la incertezza tassonomica presente nel genere. L'accertata e costante presenza di crustulinolo e di sostanze antrachinoni che può essere sufficiente per considerare questo genere e le specie considerate come tossiche.

Cortinarius langei Henry. — M, T — Frequente
Cortinarius duracinus Fr. — M, T — Frequente
Cortinarius fluryi (Moser) Moser — M, T — Sporadico
Cortinarius orellanus Fr. — M, T — Comune
Cortinarius infractus (Pers.) Fr. — M, T — Comune
Cortinarius subcaninus R. Maire — M, T — Comune
Cortinarius cinnamomebadius Henry — M, T — Sporadico
Cortinarius bisporus Ballero & Contu — M, T — Sporadico

Si tratta di una nuova specie tossica del sottogenere *Leprocy be* caratterizzata da una colorazione giallo-ocracea, dalla assenza di un qualsiasi odore, da basidi costantemente bisporici nonché da spore subglobose ed ife provviste di giunti a fibbia. Esistono per questa entità diverse raccolte

relative ad eterogenee località della Sardegna ma definite sempre sotto latifoglie e, in particolare, sotto *Quercus suber* L. e *Quercus ilex* L. (Ballero & Contu, 1995)

Cortinarius caligatus Mal. — M, T — Sporadico

Crepidotaceae

Crepidotus epibryus (Fr.) Quél. — S, NIE — Sporadico
Tubaria hiemalis Romagn. ex Bon — S, NIE — Sporadico

Entolomataceae

Entoloma juncinum (Kühn. & Romagn.) Noordeloos — M, T — Frequente. Tossico per la presenza di sostanze resinoidi ed antrachinoniche.
Clitopilus prunulus (Scop. : Fr.) Kummer — S, E — Frequente
Rhodocybe gemina (Fr.) Kuyper & Noordeloos — S, NIE — Frequente
Rhodocybe fallax (Quél.) Sing. — S, NIE — Frequente

Hygrophoraceae

Hygrophorus persoonii Arnolds — M, NIE — Sporadico
Hygrophorus pseudodiscoideus (R. Maire) Mal. & Bert. — M, NIE — Frequente
Hygrocybe olivaceonigra (P. D. Orton) Moser — M,? — Frequente
Hygrocybe brevispora Moell. — M, ? — Sporadica
Hygrocybe nigrescens (Quél.) Kühn. — M, T — Frequente
Cuphophyllus borealis (Peck) Bon. — M, ? — Raro

Omphalotaceae

Omphalotus olearius (DC. : Fr.) Fayod — S, T — Comune

Pleurotaceae

Pleurotus eryngi (Dc. : Fr.) Quél. — S, E — Frequente

Pluteaceae

Pluteus romelii (Britz.) Sacc. — S, NIE — Sporadico
Pluteus poliocnemis Kühn. — S, NIE — Sporadico

Questa interessante specie è frequente nell' Isola dove la si raccoglie sotto diverse essenze. E' facile riconoscerla per le colorazioni grigio-ocra e per le grandi spore ellissoidi superanti facilmente gli 8 µm, inusuali nel genere almeno per le specie europee. Come già segnalato precedentemente (Contu, 1992), l'unica differenza fra quanto da noi raccolto e la descrizione originale è la presenza di giunti a fibbia presenti nelle nostre raccolte.

Russulaceae

Lactarius cistophilus Bon & Trimb. — M, ? — Frequente
Lactarius pallidus (Pers. : Fr.) Fr. — M, T — sporadico
Lactarius quietus (Fr. : Fr.) Fr. — M, NIE — Sporadico
Lactarius controversus (Pers. : Fr.) Fr. — M, NIE — Sporadico
Lactarius chrysorrheus Fr. — M, T — Frequente
Lactarius mairei Mal. — M, NIE — Sporadico
Lactarius rufus (Scop. : Fr.) Fr. — M, NIE — Frequente
Lactarius acerrimus Britz. — M, NIE — Sporadico

Lactarius deliciosus (L. : Fr.) S.F. Gray — M, E — Sporadico
Russula fragilis (Pers. : Fr.) Fr. — M, NIE — Frequente
Russula laeta J. Schaeff. — M, E — Frequente
Russula ochroleuca (Hall.) Pers. — M, NIE — Sporadico
Russula queletii Fr. in Quél. — M, T — Frequente
Russula sororia (Fr.) Romagn. — M, NIE — Sporadico
Russula cyanoxantha (Schaeff.) Fr. — M, E — Frequente
Russula amoena Quèl. — M, E — Frequente
Russula graveolens Rommel — M, E — Frequente
Russula emetica (Schaeff. : Fr.) Pers. — M, T — Frequente
Russula olivacea (Schaeff.) Pers. — M, E — Frequente
Russula cavipes Britz. — M, NIE — Frequente
Russula vinosopurpurea J. Schaeff. — M,? — Frequente
Russula rosacea (Pers.) S.F. Gray — M, T — Frequente
Russula helios Mal. ex Sarn. — M,? — Sporadico
Russula delica Fr. — M, T — Frequente
Russula griseascens (Bon & Gaugué) L. Marti — M, T — Frequente

Differisce da *R. emetica* per la carne nettamente ingrigiente ed anche per alcune particolarità micromorfologiche come le spore meno decorate. Si tratta di una raccolta inconsueta atteso che la specie sarebbe tipica di località boreali (Bon, 1988: 20-21).

Strophariaceae

Hypholoma sublateritium (Schaeff. : Fr.) Quél. — S, T — Sporadico
Hypholoma fasciculare (Huds. : Fr.) Kumm. — S, T — Sporadico
Hypholoma epixanthum (Fr.) Quél. — S, T — Frequente

Le specie di *Hypholoma* qui elencate vengono da alcuni ritenute commestibili sebbene la presenza segnalata di molti principi tossici quali cortinarina, muscarina, epimuscarina ed altri alcaloidi (Kuda *et al.*, 1977; Yto *et al.*, 1976; Stadelmann *et al.*, 1976) ben definiti ma difficilmente quantificabili, poichè in concentrazioni estremamente variabili, ci suggerisce di citarle come tossiche.

Psilocybe squamosa (Pers. : Fr.) Orton — S, T — Sporadico
Stropharia coronilla (Bull. : Fr.) Quél. — S, E — Frequente

Tricholomataceae

Clitocybe phaeophtalma (Pers.) Kuyper — S, T — Frequente
Clitocybe gibba (Pers. : Fr.) Kummer — S, T — Frequente
Clitocybe odora (Bull. : Fr.) Kummer — S, E — Comune
Clitocybe nebularis (Batsch. : Fr.) Kummer — S, E cotto — Comune
Clitocybe candicans (Pers.) Kummer — S, NIE — Frequente
Clitocybe aureospora (Contu) Ballero & Contu, stat. nov. — S, NIE — Sporadico
= *Clitocybe sinopica* (Fr.) Kummer var. aureospora Contu, Bol. Soc. Broteriana 63: 383, 1990.

Questa specie si distingue dalla vicina *C. sinopica* per la assenza di odore, per le spore di dimensioni costantemente minori e di una sgargiante colorazione giallo-oro in massa. *C. chrysophylla* Hruby è descritta come

avente lamelle gialle sebbene la sporata sia bianca (Hubry, 1931: "sporenpulver weiss"). Secondo le osservazioni da noi condotte sembra esistere, nell' ambito del gruppo di *C. gibba*, un' altra specie con sporata giallo-oro me differente da *C. aureospora* per la colorazione ocra-beige chiaro.

Clitocybe metachroa (Fr. : Fr.) Kummer — S, T — Sporadico
Clitocybe font-queri Heim. — S, SI — Raro
Armillaria mellea (Vahl. in Fl. Dan. : Fr.) Kumm. — S/P, E — Comune
Lepista sordida (Fr. : Fr.) Sing. — S, E — Frequente
Lepista sordida (Fr. : Fr.) Sing. var. *lilacea* (Quél.) Bon — S, E — Sporadico
Lepista nuda (Bull. : Fr.) Cooke — S, E — Frequente
Laccaria laccata (Scop. : Fr.) Cooke — M, NIE — Comune
Laccaria tetraspora Sing. var. *major* Sing. ex Contu — M, NIE — Comune
Lyophyllum semitale (Fr.) Kühn. — M, E — Frequente
Lyophyllum immundum (Bk.) Kühn. — M, E — Sporadico
Lyophyllum deliberatum (Britz.) Kreisel — M, NIE — Sporadico
Tricholoma sulphureum (Bull. : Fr.) Kummer — M, T — Comune
Tricholoma argyraceum (Bull. : Fr.) Gillet — M, T — Sporadico
Tricholoma flavovirens (Pers.) Lund et Nannf. — M, E — Sporadico
Tricholoma terreum (Schaeff. : Fr.) Kummer — M, E — Frequente
Tricholoma atrosquamosum (Cheval.) Sacc. — M, T — Frequente
Collybia fusipes (Bull. : Fr.) Quél. — S, NIE — Comune
Collybia butyracea (Bull. : Fr.) Quél. — S, NIE — Frequente
Collybia dryophila (Bull. : Fr.) Kummer — S, NIE — Comune
Collybia kuehneriana Sing. — S, NIE — Frequente
Collybia ocior (Pers.) Vilgalys et O. K. Miller — S, NIE — Frequente
Collybia graveolens Poirault sensu Contu (1990) — S, NIE — Comune
Collybia butyracea (Bull.) Lennox — S, NIE — Frequente
Melanoleuca melaleuca (Pers. : Fr.) Murril — S, E — Frequente
Mycena pura (Pers. : Fr.) Kummer — S,? — Frequente
Mycena polygramma (Bull. : Fr.) S.F.Gray — S,? — Frequente
Mycena rosea (Bull.) Gramberg — S,? — Comune
Mycena galopoda (Pers. : Fr.) Kummer — S,? — Raro
Mycena niveipes Murr. — S,? — Frequente
Mycena leucogala (Cooke) Sacc. — S,? — Sporadico
Mycena viscosa R. Maire — S,? — Frequente
Mycena epipterygioides Pearson — S,? — Sporadico

Segnaliamo come dubbia la commestibilità delle specie di Mycena raccolte poichè è segnalata (Makara G., 1972; Stadelman & al. l.c.) per questo genere la presenza di sostanze tossiche molto simili alla muscarina. E' ovvia quindi una certa quale attenzione.

Marasmius oreades (Bolt. & Fr.) Fr. — S, E — Frequente
Marasmiellus ramealis (Bull. : Fr.) Sing. — S, NIE — Frequente
Xerula decipiens Ballero & Contu (ad interim) — S, NIE — Frequente. E' in corso una revisione del genere *Xerula* che conterrà la convalida della nuova specie. Si tratta di una specie molto simile a *X. badia* (Quel.) Haller e a *X. melanotricha* Dörf. dalle quali differisce per la presenza di giunti a fibbia

nelle ife dell' intero carpoforo e per le spore significativamente di dimensioni minori. Sembra si tratti di una entità frequente nei boschi di latifoglie di tutta la Sardegna. Le colorazioni variano dal castano-bruno al grigiastro ma il centro del cappello possiede sempre una sfumatura caratteristicamente rosso-rubino.

Xerula longipes (Quél.) Maire — S, NIE — Comune

Gasteromycetideae

Lycoperdaceae

Lycoperdon echinatum Pers. : Pers — S, E — Frequente
Lycoperdon piriforme Schaeff. : Pers. — S, E — Frequente

Sclerodermataceae

Scleroderma citrinum Pers. : Pers. — M, T — Frequente

Phallaceae

Clathrus ruber Pers. : Pers. — S, NIE — Sporadico
Phallus impudicus L. : Pers. — S, NIE — Raro

Astraeaceae

Astraeus hygrometricus (Pers. : Fr.) Morgan — S, NIE — Frequente

COMMENTO

Le raccolte effettuate nell' area del Parco regionale del Linas hanno portato alla determinazione di 185 specie. Di queste 182 vanno ascritte ai *Basidiomycotyna* di cui 1 ai *Phragmobasidiomycetes* e 181 ai *Homobasidiomycetes* (10 *Aphyllophoromicetideae*, 165 *Agaricomycetideae* e 6 *Gasteromycetideae*); 3 specie infine vanno assegnate agli *Ascomycotyna*. Il genere più numeroso è *Russula* con 16 entità seguito da *Amanita* con 12 specie. Dell' intero contingente 105 specie, pari al 57.8 %, sono micorriziche e 79, il 42.7 %, sono saprofitiche, soltanto 1 si comporta da parassita.

Relativamente alla presenza e consistenza delle specie tossiche dalla Tabella 1 si evince ancora che circa il 50 % del totale dei taxa raccolti contiene sostanze tossiche più o meno importanti. Questo dato emerge dal contesto generale in modo abbastanza chiaro tanto da rappresentare oltre che una fonte di informazione un significativo elemento di valutazione, per i micologi non sorretti da una sufficiente preparazione sistematica e tossicologica, sul rischio e la pericolosità di una raccolta non ponderata e responsabile.

Sovente alcuni taxa (*Panaeolus* soprattutto) vengono inoltre erroneamente ritenuti commestibili per una concentrazione inferiore rispetto alla norma, o maggiore labilità nel tempo, di metaboliti tossici trovati in carpofori di specie oggettivamente dannose; a ciò può sovrapporsi verosimilmente una tolleranza o una idiosincrasia soggettiva più o meno spiccata verso alcuni principi tossici. Si creano

Tabella 1 — Elenco delle specie micorriziche (M), saprofite (S), parassite (P), eduli (E), tossiche (T), di non appurata commestibilità e senza nessun interesse di commestibilità (NI) raccolte.

	M	S	P	E	T	NI
Ascomycotina :						
Pezizaceae	0	3	[illegible]	2	0	1
Basidiomycotina :						
Tremellaceae	0	0	1	0	0	1
Clavariaceae	0	1	0	0	0	1
Gomphaceae	2	1	0	2	0	1
Telephoraceae	1	0	0	0	0	1
Cantharellaceae	3	0	0	3	0	0
Stereaceae	0	1	0	0	0	1
Hydnaceae	2	0	0	2	0	0
Agaricaceae	0	1	0	7	1	9
Amanitaceae	12	0	0	6	5	1
Boletaceae	16	0	0	15	1	0
Coprinaceae	0	6	0	1	3	2
Cortinariaceae	26	0	0	0	26	0
Crepidotaceae	0	2	0	0	0	2
Entolomataceae	1	3	0	1	1	2
Hygrophoraceae	6	0	0	0	1	5
Omphalotaceae	0	1	0	0	1	0
Pleurotaceae	0	1	0	1	0	0
Pluteaceae	0	2	0	0	0	2
Russulaceae	25	0	0	6	7	12
Strophariaceae	1	4	0	0	4	1
Tricholomataceae	10	32	0	10	7	25
Lycoperdaceae	0	2	0	2	0	0
Sclerodermataceae	1	0	0	0	1	0
Astraeaceae	1	0	0	0	0	1
Phallaceae	0	1	0	0	0	1
totale	105	79	1	58	58	69

così contradditorie e pericolose valutazioni. E' quindi fondamentale ribadire sempre la tossicità specifica anche se raramente quei carpofori attirano l'attenzione dei raccoglitori.

Il contingente raccolto è leggermente inferiore nel numero a quanto reperito sul Massiccio del Gennargentu (Ballero & al., 1992). Ciò viene giustificato dalla più ampia eterogenicità ambientale che persiste in quest' ultimo rilievo caratterizzato da macchie alte, macchie secondarie, stazioni igrofile e lande terofitiche con sparse camefite a differenza dell' omogenicità quasi totale della vegetazione del Marganai dove dominano le leccete chiuse. Ciò fà pensare ad una spiccata selezione ambientale verificatasi sul Marganai per la sensibile specificità edafica e per i rapporti tra la componente fanerogama e la componente macrofungina raccolta su questo rilievo montano.

Ricerca effettuata con contributo 40 % MURST 1994 " Biologia dei funghi e dei licheni"

BIBLIOGRAFIA

ARRIGONI P. V., 1968 — Fitoclimatologia della Sardegna. *Webbia* 23: 1-100.

BALLERO M. e ANGIOLINO C., 1991 — La flora del Massiccio del Marganai. *Webbia* 46(1): 81-106.

BALLERO M. e CONTU M., 1991 — Caratteristiche e fondamenti sistematici per l'inquadramento dei generi delle Lepiotaceae Roze ex Van Overeem (Basidiomycetes, Agaricales) riscontrati in Sardegna. *Candollea* 46: 475-483.

BALLERO M., MARRAS G. e CONTU M., 1992 — Contributo alla conoscenza della flora micologica del Gennargentu. *Micol. Ital.* XXI(3): 41-48.

BALLERO M., CONTU M. and POLI F., 1995 — Cortinarius bisporus spec. nov. a new toxic species in Sardinia. *Mycotaxon* 53: 343-347.

BERNICCHIA A. R., 1990 - *Polyporaceae s.l. in Italia.* Univ. di Bologna.

CONTU M., 1990 — Osservazioni su Collybia graveolens. *Micol. Veg. Medit.* 5: 55-60.

CONTU M., 1992 — Agaricales rare o interessanti della Sardegna. II. *Bol. Soc. Micol. Madrid* 17: 95-100.

BON M., 1988 — Clé monographique des Russules d'Europe. *Doc. Mycol.* 70/71: 1-125.

COURTECUISSE R., 1993 — Macromycétes intéressants, rares ou nouveaux. VII. *Doc. Mycol.* 91: 1-12.

COURTECUISSE R. et DUHEM B., 1994 — *Guide des champignons de France et d'Europe.* 480 pp, 1751 ff. Delachaux et Niestlé Edit.

HUBRY J., 1931 — Beiträge zur Pilzflora Mahrens und Schlesiens. *Hedwigia* 70: 234-358.

KUDA T. et Al., 1977 — Agric. Biol. Chem. 41: 1543-1545. In SINGER R. (1986: 564) *Agaricales in modern taxonomy.* Koenigstein.

LENNOX J. W., 1978 — Collybioid genera in the Pacific Northwest. *Mycotaxon* 9: 117-231.

MAKARA G., 1972 — Mikolog. Közlem 3: 139. In SINGER R. (1986: 404) *Agaricales in modern taxonomy*, Koenigstein.

MOSER M., 1986 — Guida alla determinazione dei funghi. Saturnia Edit., Trento.

OLA'H G.M., 1968 — Etude chimiotaxonomique sur les Panaeolus. Recherches sur la présence des corps indoliques psychotropes dans ces champignons. *Compt. Rend. Acaol. Sci. Paris, Sér. 3, Sci. Vie* 267: 1369-1372.

REDEUILH G., 1990 — Etudes nomenclaturales sur les bolets, VI. *Doc. Mycol.* 79: 25-46.

SINGER R., 1986 — *Agaricales in modern taxonomy*, Koelz, Koenigstein, 951 p.

STADELMANN R.J., MULLER E. und EUGSTER C.H., 1976 — Uber die Ver breitung der stereomeren muscarine innerhalb der ordnung der Agaricales. *Helv. Chim. Acta* 59: 24-34.

YTO Y., KURITA H., YAMAGUCHI T., SATO M. and OKUDA T., 1967 — Chem. Pharm. Bull. 15: 209-210. In SINGER R. (1986: 564) *Agaricales in modern taxonomy*, Koenigstein.